

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**ELAINE FERREIRA DA COSTA DE ALMEIDA**

**COLETA SELETIVA: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS  
DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GOIOERÊ-PR**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2014**

ELAINE FERREIRA DA COSTA DE ALMEIDA



**COLETA SELETIVA: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS  
DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GOIOERÊ-PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Pólo de Goioerê, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Michelle Budke Costa

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2014



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### COLETA SELETIVA: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GOIOERÊ-PR

Por

ELAINE FERREIRA DA COSTA DE ALMEIDA

Esta monografia foi apresentada às 10h do dia 06 de dezembro de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Goioerê, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof<sup>a</sup>. Michele Budke Costa  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(orientadora)

---

Prof Ismael Laurindo Costa Junior  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof<sup>a</sup>. Saraspathy Naidoo Terroso Gama De Mendonça  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico este trabalho a toda minha família, que me deu muita força e apoio para chegar até aqui. Ao meu pai que nos momentos de dificuldades me deu muita força para que eu seguisse em frente, pois ele sempre me mostrou que o estudo é o mais importante que posso ter, pois um conhecimento adquirido é para a vida toda. A minha mãe que também sempre esteve do meu lado buscando sempre a me ajudar em que preciso. E ao meu esposo que também esta do meu lado torcendo pelo meu futuro como professora.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Dr<sup>a</sup> Michelle Budke Costa pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Campus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade”. (Albert Einstein)

## RESUMO

ALMEIDA, Elaine Ferreira da Costa de. **Coleta seletiva: Percepção ambiental dos alunos de uma escola pública do município de GOIOERÊ-PR**. 2014. 35 folhas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Incentivar e informar as crianças sobre a coleta seletiva torna-se fundamental para a sociedade, pois, o consumo desenfreado e a geração de lixo vêm aumentando cada vez mais, trazendo grandes riscos e desconforto dentro das cidades. Dessa forma, o presente trabalho traz uma análise do nível de conhecimento sobre coleta seletiva de alunos do 6º ano de uma escola pública estadual da cidade de Goioerê - PR. A investigação junto aos alunos ocorreu por meio da aplicação de um questionário focando a coleta seletiva. Devido a necessidade de orientar a população para este problema, após responder as questões os alunos participaram de uma palestra informativa sobre o tema. Foi possível analisar o conhecimento que os alunos possuem sobre a separação e coleta dos resíduos sólidos, bem como observar o interesse que os alunos demonstraram sobre o tema.

**Palavras-chave:** Resíduos sólidos, conscientização, Educação Ambiental.

## ABSTRACT

ALMEIDA, Elaine Ferreira da Costa de. **Selective collection: Environmental perception of students from a public school in the city of Goioere-PR.** 2014. 35 pages. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Encourage and inform children about the selective collection is fundamental to society because , unbridled consumption and waste generation are increasing more and more, bringing great risks and discomfort within cities. Thus, this paper presents an analysis of the level of knowledge about selective collection of the 6th year students from a state school in Goioerê - PR. The research with the students took place through a questionnaire focusing on the selective collection. Because the need for educating the public to this problem , after answering the questions the students participated in an informative talk on the subject. It was possible to analyze the knowledge that students have about the separation and collection of solid waste, and also note the interest that students have shown on the subject.

**Keywords:** Solid waste, awareness, environmental education.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Disposição dos RSU em lixões .....	10
Figura 2. Disposição de RSU em aterro controlado .....	10
Figura 3. Disposição dos RSU em aterro sanitário.....	10
Figura 4. Cores padronizadas para a disposição dos RSU.....	12
Figura 5. Localização do município de Goioerê .....	14
Figura 6. Entendimento dos alunos sobre o que é a Coleta seletiva.....	16
Figura 7. Entendimento dos alunos sobre o que é lixo orgânico.....	17
Figura 8. Número de famílias que realizam a separação dos resíduos sólidos .....	18
Figura 9. Dificuldades encontradas pelos alunos para realizar a separação dos resíduos .....	18
Figura 10. Percepção dos alunos sobre a passagem do caminhão da coleta seletiva nos bairros.....	19
Figura 11. Satisfação dos alunos em relação à coleta semanal.....	20
Figura 12. Percepção dos alunos sobre a separação dos resíduos de vizinhos.....	21
Figura 13. Entendimento dos alunos sobre a possibilidade de reciclagem e reutilização do lixo.....	22
Figura 14. Percepção dos alunos em relação as cores para descarte correto dos resíduos sólidos .....	22
Figura 15. Entendimento dos alunos sobre o que é coleta seletiva após a palestra .	24
Figura 16. Entendimento dos alunos em relação ao que é lixo orgânico .....	25
Figura 17. Entendimento dos alunos em relação as cores para descarte dos resíduos sólidos após a palestra.....	26
Figura 18. Dificuldades relatadas pelos alunos em realizar a coleta seletiva após a palestra .....	27

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>11</b>
2.1 O PANORAMA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS.....	11
2.3 RESÍDUOS SÓLIDOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	11
2.3.1 Coleta Seletiva e Reciclagem.....	<b>11</b>
2.4 PAPEL DA ESCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	13
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>14</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	14
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	14
3.3 PÚBLICO ALVO .....	15
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	15
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	15
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
4.1 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO .....	16
4.2 PALESTRA SOBRE COLETA SELETIVA.....	23
4.3 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PÓS-PALESTRA.....	23
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE(S).....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Incentivar e informar as crianças sobre a coleta seletiva tem grande importância para a sociedade e para o futuro, pois, esta situação vem sendo encarada como uma grande necessidade em todo o mundo. O consumo desenfreado e a geração de lixo vêm aumentando cada vez mais e trazendo junto grandes riscos e desconforto dentro das cidades. Vários problemas podem ser atribuídos ao descarte impróprio de resíduos sólidos, entre eles está a obstrução de bueiros impossibilitando o escoamento da água, levando ao alagamento de ruas e residências.

É importante e necessário conscientizar a sociedade sobre o tratamento e a destinação adequada do lixo coletado para evitar impactos ambientais ao meio ambiente. A partir desta sensibilização é possível melhorar o meio ambiente e também a saúde da população, facilitando o controle e a redução de doenças provocadas pelo acúmulo de lixo.

Existem práticas públicas que visam minimizar prejuízos causados ao meio ambiente. Uma delas é a coleta seletiva, realizada geralmente pelas prefeituras municipais e que auxiliam a população no descarte dos resíduos sólidos gerados. Para que esta prática ocorra de forma satisfatória, é necessário que os indivíduos realizem a separação correta dos resíduos, e para que isso seja possível, que toda população tenha conhecimento sobre a importância de tal atitude e também da maneira correta de ser realizada esta separação.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi observar a percepção ambiental de alunos do ensino fundamental sobre a coleta seletiva. As atividades foram desenvolvidas com alunos do 6º ano de uma escola pública do município de Goioerê a partir da aplicação de um questionário antes e após uma palestra informativa sobre coleta seletiva.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O PANORAMA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS

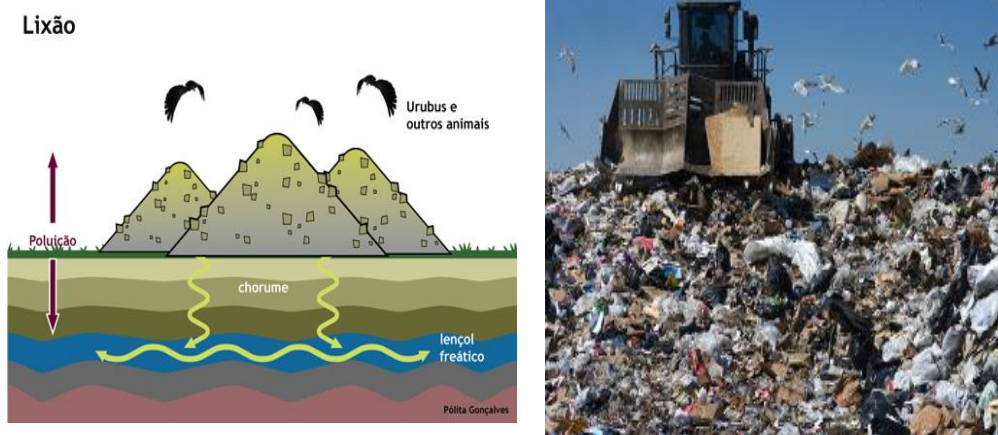
No ano de 2013, a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil foi de 76.387.200 toneladas, o que equivale a 1,041kg/dia por habitante. Desse RSU gerado apenas 90,4% são coletados e cerca de 20.000 toneladas deixaram de ser coletadas, tendo assim um destino impróprio. Os RSU englobam os resíduos domiciliares, originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza urbana, originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas.

Os 1.191 municípios dos três Estados da região Sul geraram, em 2013, a quantidade de 21.922 toneladas/dia de RSU, das quais 94,1% foram coletadas. Somente o estado do Paraná foi responsável pela geração de 8.638 toneladas diárias, das quais 8.123 foram coletadas (ABRELPE, 2013).

No entanto nem todo resíduo coletado possui destino correto. Cerca de 70% dos resíduos sólidos do Paraná tem sua destinação os aterros sanitários, 19,7% vão para os aterros controlados e 10,3% ficam nos lixões.

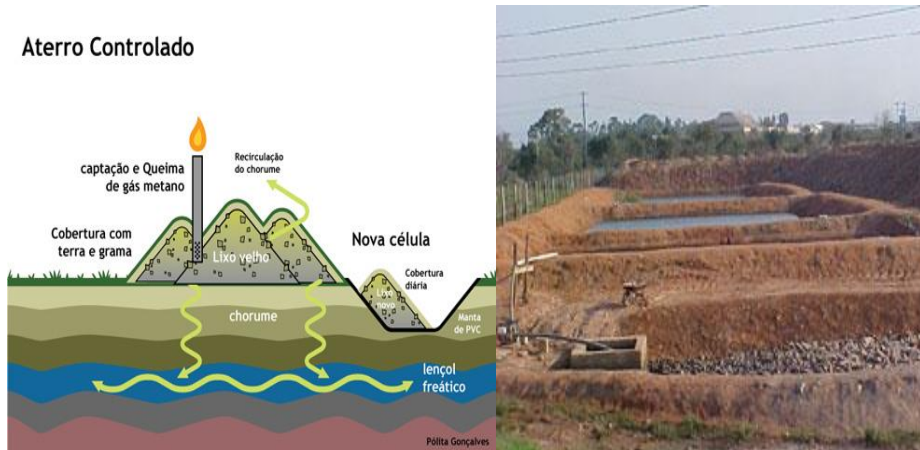
Todo lixo orgânico ou inorgânico quando descartados de forma incorreta em locais inapropriados são considerados poluentes quando os mesmos provocam mudanças nas propriedades físicas, químicas ou biológicas no meio, pois o ambiente não é adaptado à presença deste material (PAULINO, 2001).

Embora que em muitos municípios adotam o lixão (Figura 1) como local para descartar estes resíduos, este não é uma opção correta, pois, traz graves prejuízos para o meio ambiente e a saúde da população, pois, não recebem nenhum tipo de tratamento e podem contaminar os lençóis freáticos e até ser um canal direto para possíveis doenças (SILVA, 2006).



**Figura 1.** Disposição dos RSU em lixões  
**Fonte.** <http://www.lixo.com.br/>

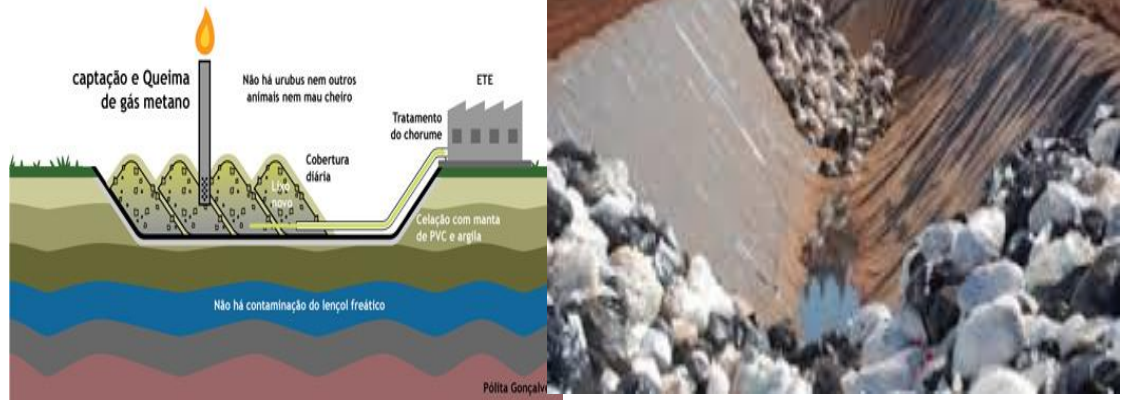
O aterro controlado (Figura 2) é um método onde o lixo é disposto de forma controlada e os resíduos recebem uma cobertura de solos, e não recebem impermeabilização do solo nem sistema de dispersão de gases e de tratamento do chorume gerado. Os aterros controlados recebe cobertura de grama e argila, (Ramos,2014).



**Figura 2.** Disposição de RSU em aterro controlado  
**Fonte.** <http://www.lixo.com.br/>

O aterro sanitário (Figura 3) possibilita armazenar um maior volume de lixo em menor área possível com compactação do lixo em camadas por terra, apresenta menores riscos ao meio ambiente, e a saúde da população. O aterro sanitário é uma das melhores maneiras para resolver o problema dos resíduos, embora muitos municípios não terem aterro sanitário (LOPES, 2003).

## Aterro Sanitário



**Figura 3.** Disposição dos RSU em aterro sanitário

Fonte. <http://www.lixo.com.br/>

## 2.2 PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O PNRS (Plano Nacional de Resíduos Sólidos) apresenta propostas que refletem em diversos setores da economia, e com crescimento econômico e preservação ambiental com desenvolvimento sustentável. O plano apresenta a situação atual dos resíduos sólidos, cenários e proposição de metas, diretrizes e estratégias para que chegue aos objetivos.

De acordo com o Ministério de Meio Ambiente (2011), o Plano Nacional de Resíduos Sólidos tem vigência por prazo indeterminado e contemplará:

- I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos
- II - proposição de cenários
- III - metas de redução, reutilização, reciclagem.
- IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos
- V - metas para a eliminação e recuperação de lixões
- VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas.
- VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União
- VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos
- IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos
- X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e
- XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização.

Dentre os principais objetivos do PNRS estão a eliminação dos lixões a céu aberto e a disposição apenas de rejeitos nos aterros sanitários.

## 2.3 RESÍDUOS SÓLIDOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental tem como objetivo ajudar a preservação ao meio ambiente e utilização sustentável dos seus recursos. É um ato na qual a população tenham consciência e agem de forma de buscar soluções para os problemas ambientais, (RODRIGUES E COSTA, 2004).

Trevisol (2003, p.93), afirma que cada individuo deve rever seus hábitos, pois, é muito grave os riscos e prejuízos que corre o ambiente e também o próprio homem, ao se conscientizarem as pessoas terão uma relação harmoniosa e sustentável com o meio ambiente.

Os catadores que recolhem os resíduos sólidos recicláveis contribuem para manter a cidade limpa, e muitas vezes colocam em risco sua saúde, pois existe a possibilidade de acidentes ou de contaminação contraindo algum tipo de doença. Muitas crianças são submetidas a contribuir com suas famílias com o trabalho, fazendo com que muitas se afastem da escola. Em 1998, foi criado o Programa Nacional Lixo e Cidadania, tendo iniciativa e objetivo de tirar as crianças e adolescentes do lixo, buscando soluções sociais e ambientalmente sustentáveis.

Se o lixo fosse uma situação bem resolvida, 10% da energia teria como fonte o biogás, constituído por metano e dióxido de carbono, liberados por detritos. Existem cerca de 2 mil usinas termelétricas movidas a lixo no mundo.

### 2.3.1 Coleta Seletiva e Reciclagem

A coleta seletiva é a coleta de resíduos sólidos previamente separados de acordo com a sua constituição e composição. Assim, a coleta seletiva é um ato simples que consiste no recolhimento de resíduos como vidros, papéis lâmpadas, pneus, restos de comida, e outros. E como todo material tem seu coletor, além de facilitar na hora de separar, evita que os mesmos se misturem e se contaminem (WALDMAN E SCHNEIDER, 2002).

De acordo com Coelho (2001), a coleta seletiva ajuda a reduzir o consumo de energia, evitando também a poluição do solo, da água e do ar, prolonga a vida útil dos aterros sanitários, evitando que materiais que podem ser reutilizados vão para o lixo, assim evitando também possíveis gastos com a limpeza além de gerar empregos e renda com a reciclagem.

Com as cores padronizadas adotadas em muitas cidades, fica bem mais fácil fazer a separação do lixo. A Resolução CONAMA nº 275, de 19 de junho de 2001, resume que todo lixo que se resulta em papel são descartadas nas lixeiras de cor azul, embalagens plásticas, nas lixeiras de cor vermelha, embalagem de vidro, nas lixeiras de cor verde. Todo tipo de metal, devem ser dispostas nas lixeiras de cor amarela, madeiras na lixeira de cor preta e resíduos perigosos, sendo eles corrosivos ou tóxicos, são descartados nas lixeiras de cor laranja. Já os resíduos de serviços de saúde, são nas lixeiras de cor branca e os resíduos radioativos, como pilas ou baterias, são nas lixeiras de cor roxa. Todo lixo orgânico, como restos de comidas ou cascas de frutas, legumes, são descartadas nas lixeiras de cor marrom. O resíduo não reciclável, misturado ou contaminado não passível de separação, descartados na lixeira de cor cinza (Figura 4).



**Figura 4.** Cores padronizadas para a disposição dos RSU  
**Fonte.** portaldoprofessor.mec.gov.br

A separação correta dos RSU gera a possibilidade de reciclagem. A reciclagem é um processo em que determinados tipos de materiais (papel, plástico, metais), são reutilizados como matéria-prima, podendo ser incorporados novamente no mercado.



## 2.4 PAPEL DA ESCOLA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para Guimarães (2005), com a gravidade da situação ambiental em todo o mundo, é necessária a implantação da Educação Ambiental para as novas gerações em idade de formação de valores e atitudes. Ainda afirma que a Educação Ambiental é considerada interdisciplinar, é participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação e transforma valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizando o ser humano e a sociedade para melhoria de todos os níveis de vida.

Zuben, (1998), relata que o projeto da coleta seletiva nas escolas incentiva os alunos desde já a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas. Aquilo que é produzido artificialmente pelo homem leva meses ou até anos para decompor-se e enquanto isso vai danificando o meio ambiente.

Marodin e Morais, (2004), relata que o processo da reciclagem do papel desperta interesse nos alunos ao ver nova folha de papel formada a partir do que seria descartado. Ainda nos afirma que o lixo passa a ser visto como o início de um ciclo de preservação ao meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos.

A Educação Ambiental estimula e dá esperança de construir um mundo mais harmônico. A fim de orientar e ajudar o conhecimento dos alunos pode-se realizar diversas atividades, tal como gincanas, palestras, feiras, oficinas mais frequentes no ensino, além de ocupar os alunos com um conteúdo dinâmico faz com que eles estejam diretamente ligados ao assunto e ao meio ambiente, e desenvolvem o interesse em contribuir com a natureza.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

Este trabalho foi realizado no município de Goioerê localizado no Noroeste do estado do Paraná (Figura 1). Segundo dados do IBGE (2010), o município apresenta 29.018 habitantes e seis escolas que atendem o ensino fundamental.



**Figura 5.** Localização do município de Goioerê  
**Fonte:** Wikipédia

A pesquisa foi aplicada em uma escola pública do município. A Escola Estadual ribeiro de Campos atende 705 alunos do 6º ano ao 9º ano, com idades entre 11 a 17 anos distribuídos em três turnos, sendo que de manhã e tarde com atendimento regular, e a noite EJA (Educação de Jovens e Adultos).

#### 3.2 TIPO DE PESQUISA

Para Gil (1991) a pesquisa é como procedimento racional e sistemático com o objetivo de proporcionar respostas aos problemas que são propostos, ainda acrescenta que algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação. Segundo o autor apesar da pesquisa estar definida como descritiva, acabam servindo para proporcionar novas visões sobre o problema, aproximando das pesquisas exploratórias.

Já para Vergara (2000, p.47) a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza.

Este trabalho foi realizado mediante a um estudo de campo envolvendo alunos de uma escola pública e o tema da destinação de resíduos sólidos urbanos.

### 3.3 PUBLICO ALVO

O público-alvo deste trabalho foram alunos de uma turma do 6º ano da Escola Estadual Ribeiro de Campos do Município de Goioerê, composta por alunos com idade entre 10 e 11 anos. Na primeira etapa do trabalho, participaram das atividades 24 alunos, e na segunda etapa, 23 alunos. Devido aos horários das aulas na escola, não foi possível atender um número maior de alunos.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O trabalho foi desenvolvido com aplicação de questionário contendo questões referentes à coleta seletiva com o intuito de identificar o conhecimento prévio dos alunos em relação ao tema.

Após a aplicação do questionário, foi realizada uma palestra sobre coleta seletiva, informando aos alunos os prejuízos causados pelo descarte impróprio dos resíduos sólidos e os benefícios da separação correta destes materiais.

Logo após a palestra foi aplicado outro questionário, para avaliação do trabalho de sensibilização ambiental.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados foram tabelados na forma de gráficos, sendo possível analisar a percepção dos alunos antes e após a intervenção e palestra sobre coleta seletiva.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

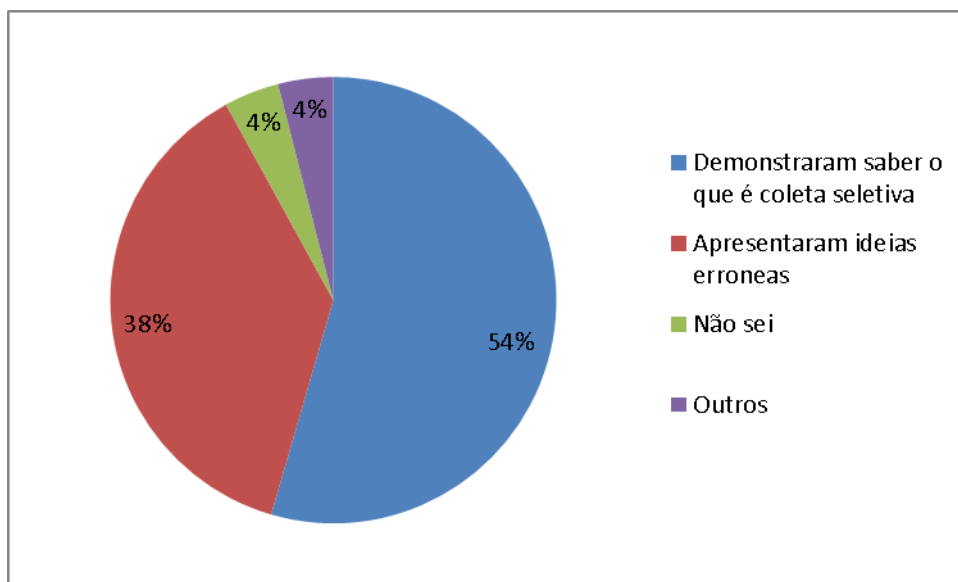
Para melhor discutir os resultados obtidos neste trabalho, as atividades foram divididas em três etapas.

### 4.1 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Foi aplicado um questionário contendo nove questões objetivas para analisar o conhecimento prévio dos alunos do 6º ano sobre coleta seletiva. O questionário encontra-se no apêndice A

O questionário foi aplicado para 24 alunos, sendo 11 meninas e 13 meninos, com idades entre 10 e 11 anos.

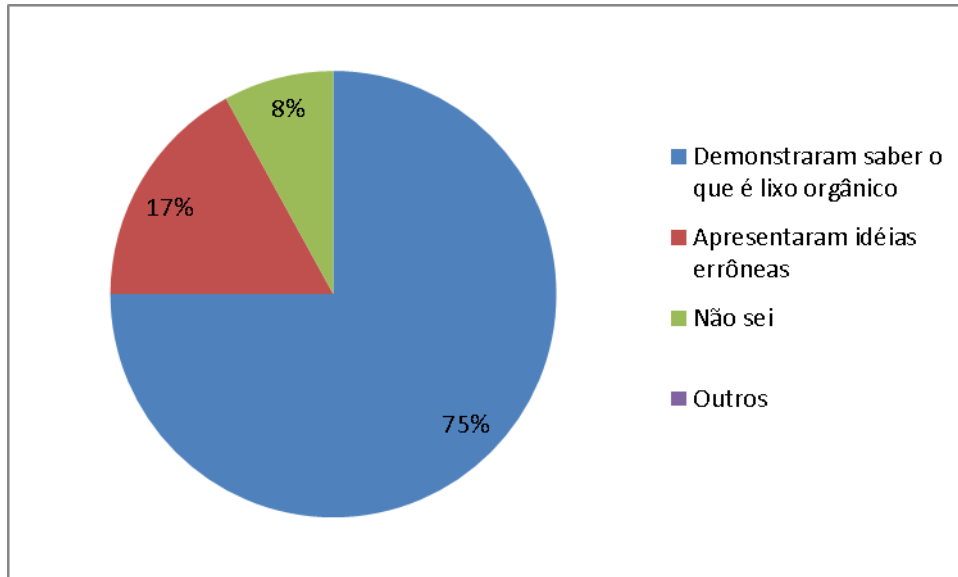
A primeira questão do questionário tratava do entendimento do aluno a cerca da coleta seletiva. Apenas 13 alunos (54,5%) demonstraram saber o que é a coleta seletiva, os demais apresentaram ideias errôneas e/ou não souberam responder (Figura 2).



**Figura 6.** Entendimento dos alunos sobre o que é a Coleta seletiva

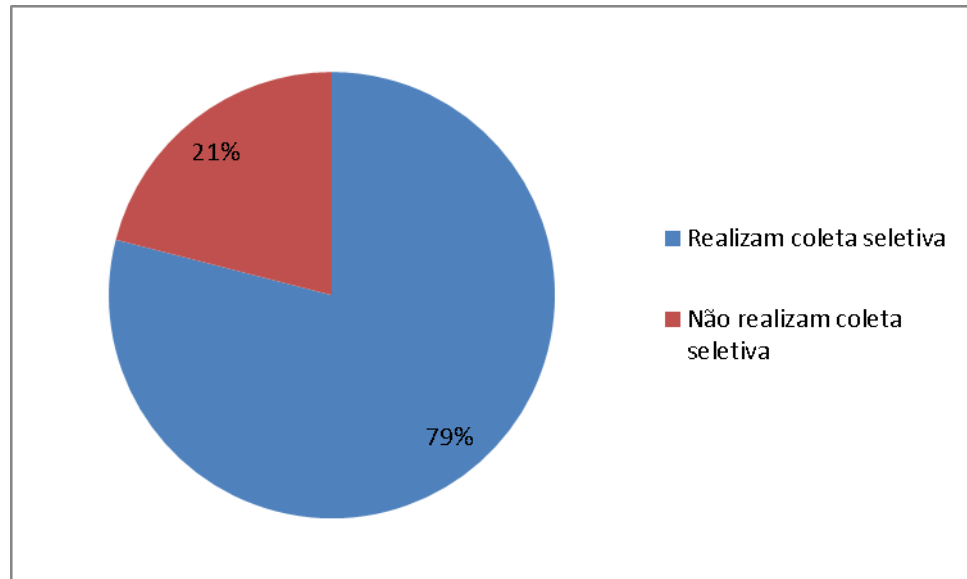
Muitas vezes o que impede as pessoas a separar o lixo corretamente é a falta de conhecimento sobre coleta seletiva, ou não saber a diferença entre os lixos orgânicos e lixos inorgânicos. Neste sentido, quando questionados sobre o que é o

lixo orgânico, 18 alunos (75%) demonstraram saber o que é lixo orgânico, 4 alunos (17 %) apresentaram ideias errôneas, 2 alunos (8%) responderam não sei, demonstrando a falta de conhecimento a cerca da separação dos resíduos para a coleta seletiva (Figura 3).



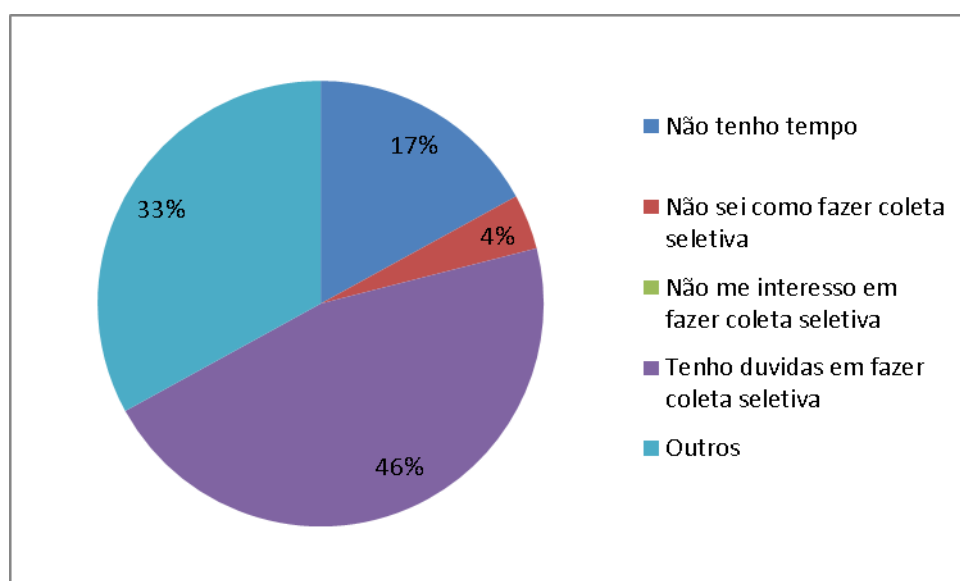
**Figura 7.** Entendimento dos alunos sobre o que é lixo orgânico.

Conhecer a coleta seletiva fica muito mais interessante e gratificante quando se adota diariamente esta ação no seu cotidiano. As respostas para a terceira questão mostraram que uma parcela de 79% dos alunos, junto com suas famílias realizam a separação dos resíduos sólidos para a coleta seletiva em suas residências (Figura 4).



**Figura 8.** Número de famílias que realizam a separação dos resíduos sólidos

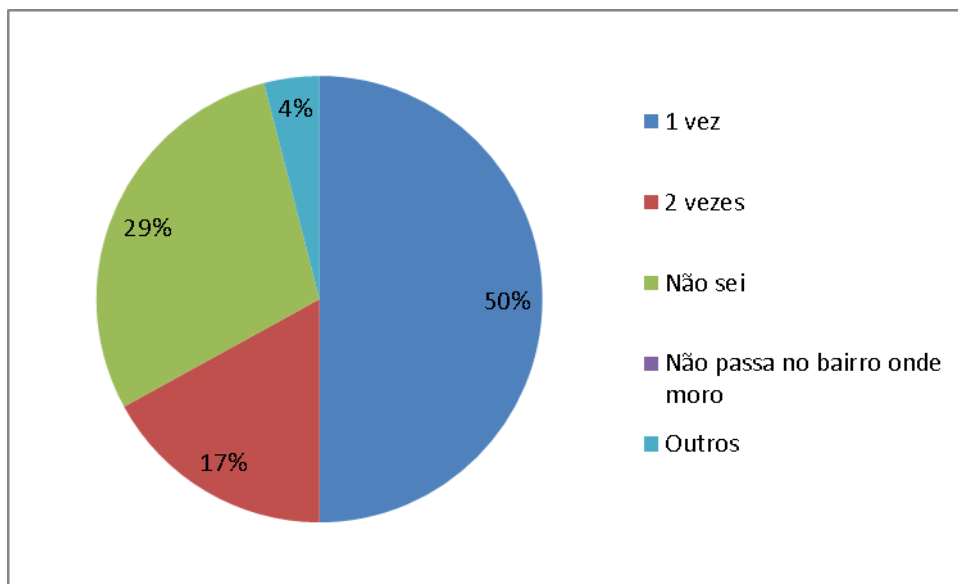
Na quarta questão, quando se questiona qual a maior dúvida em realizar a separação dos resíduos em casa ou na escola, é possível observar que apesar de realizarem a mesma em casa com a família, 4 dos alunos (17%) assinalaram que não tem tempo de fazer a separação, 1 assinalou que não sabe como fazer, 11 alunos (45%) assinalaram que possuem dúvidas (Figura 5). Este questionamento mostra a necessidade de práticas que levem o conhecimento a população sobre a forma correta de separação dos resíduos para realizar a coleta seletiva.



**Figura 9.** Dificuldades encontradas pelos alunos para realizar a separação dos resíduos

O município de Goioerê possui dois caminhões que realizam o recolhimento dos resíduos sólidos semanalmente. Diariamente um caminhão passa recolhendo os lixos comuns, e outro caminhão passa recolhendo apenas resíduos recicláveis pelos bairros.

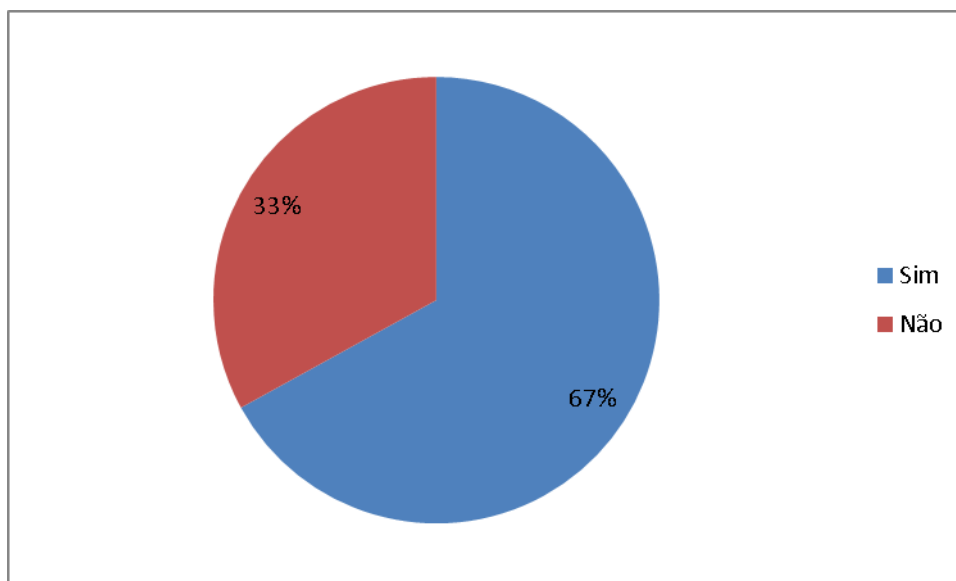
Neste sentido, a quinta questão teve o intuito de verificar se os alunos tem conhecimento dessa coleta. Quando perguntado aos alunos quantas vezes o caminhão da coleta seletiva passa em seu bairro, 12 alunos (50%) responderam 1 vez, 4 alunos (17%) responderam 2 vezes e 7 alunos (29%) não sabem da visita do caminhão que recolhe os reciclados, e 1 aluno (4%) respondeu não sei (Figura 6). Desta forma, é necessário realizar atividades que informem os moradores dos dias de recolhimento dos resíduos para que a coleta seletiva tenha uma boa aceitação e envolvimento da população, pois como o caminhão passa apenas uma vez. Torna-se evidente que os alunos confundem o caminhão do lixo com o caminhão que recolhe os materiais recicláveis, de forma que assim podem separar os resíduos de forma errada.



**Figura 10.** Percepção dos alunos sobre a passagem do caminhão da coleta seletiva nos bairros

Como nos bairros o caminhão que realiza a coleta dos materiais recicláveis passa apenas uma vez por semana, acredita-se que muitas pessoas não têm paciência de guardar os resíduos por uma semana, na espera do caminhão ou de um catador que também recolha os resíduos recicláveis para a ATA (Associação dos

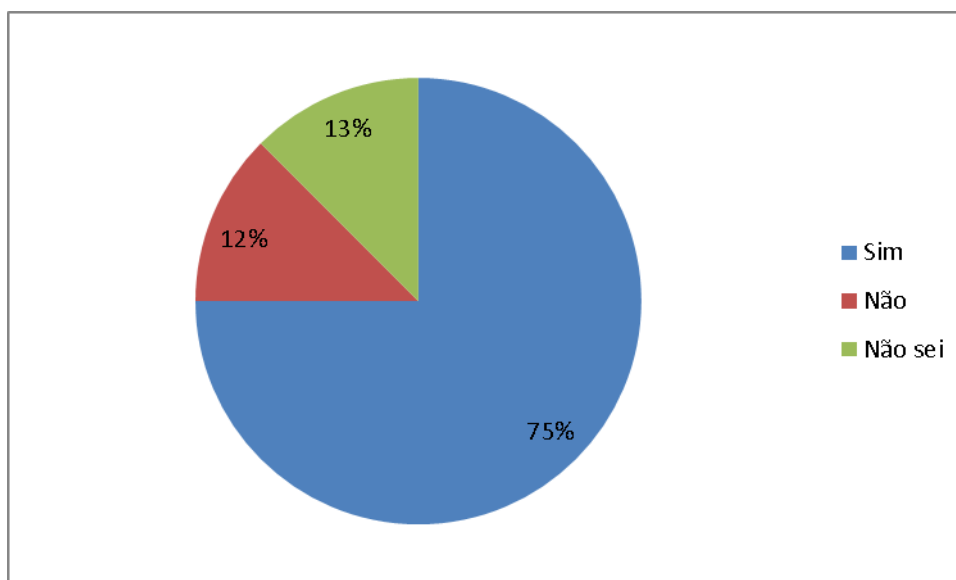
Catadores do Município) de Goioere e acabam misturando todo o lixo. Assim, na sexta questão foi questionado aos alunos se eles acham suficiente a visita do caminhão da coleta seletiva em seu bairro. 16 dos alunos (67 %) acreditam que uma vez por semana é o suficiente a visita do caminhão recolhendo todo o lixo que os moradores separam e colocam na frente de suas casas, enquanto 8 alunos (33%) acham que uma vez apenas é pouco (Figura 7).



**Figura 11.** Satisfação dos alunos em relação à coleta semanal.

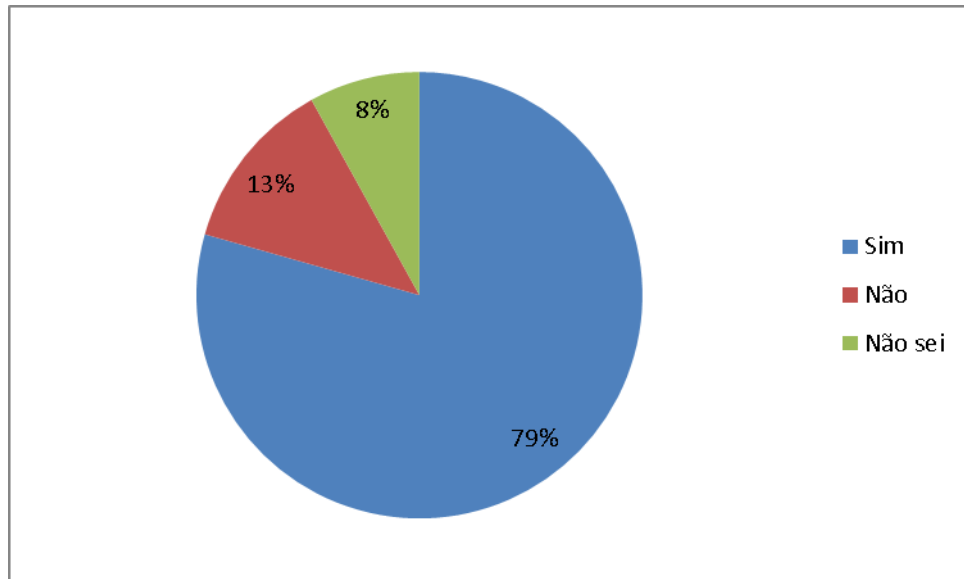
Devido aos riscos gerados pelo descartar do lixo de forma incorreta, é preciso que cada indivíduo assuma o papel de fiscal, fiscalizando não só seus pares, mas a si mesmo. Além de prejudicar ao meio ambiente, coloca em riscos a saúde do homem e de outros animais. Foi nesta intenção que na sétima questão foi questionado aos alunos se eles têm conhecimento se seus vizinhos estão fazendo a coleta seletiva, 18 dos alunos (75%) assinalaram que sim, seus vizinhos fazem corretamente a coleta seletiva, 3 alunos (12,5%) assinalaram que não e 3 alunos (12,5%) assinalaram que não sabe (Figura 8).





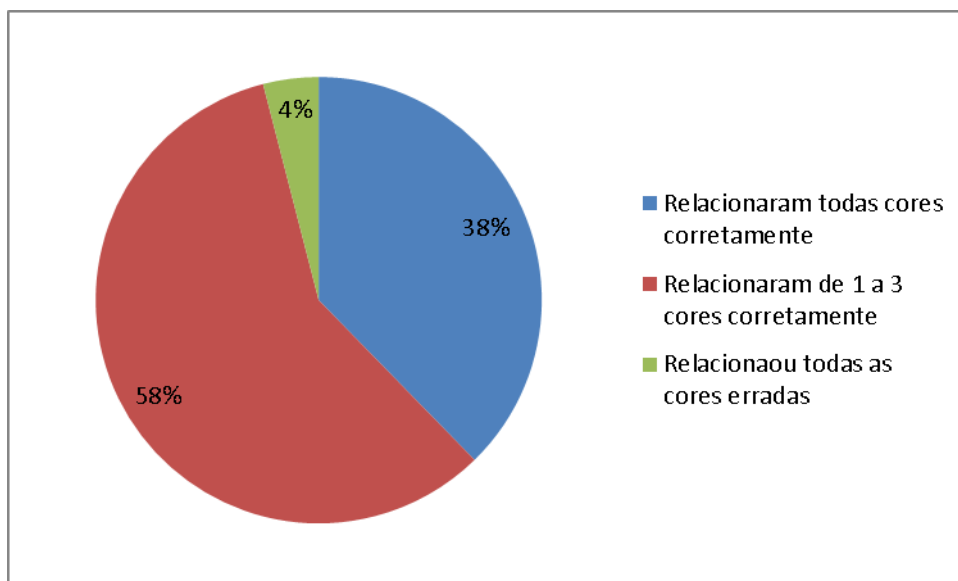
**Figura 12.** Percepção dos alunos sobre a separação dos resíduos de vizinhos

Sem o conhecimento sobre reciclagem, a população também não possui entendimento sobre a reutilização do lixo. Por isso na oitava questão foi questionado aos alunos se eles acreditam que é possível reutilizar o lixo, e apesar da escola já realizar um trabalho em contra turno envolvendo reciclagem e a fabricação de objetos com materiais reciclados, 19 alunos (79%) sabem que todo lixo por mais simples que seja pode de alguma forma servir para outros fins, e 3 dos alunos (12,5%) ainda assinalaram que não é possível reutilizar o lixo, e 2 (8%) alunos assinalaram não sei (Figura 9). Esta é uma iniciativa de grande importância, pois, ao invés de descartar todo lixo às vezes até mesmo de forma incorreta é possível fazer fabricações de objetos que podem substituir uma compra, podendo assim economizar e contribuir com o meio ambiente.



**Figura 13.** Entendimento dos alunos sobre a possibilidade de reciclagem e reutilização do lixo

Na nona questão foi solicitado aos alunos que relacionassem cinco opções de cores com suas respectivas opções de lixos, conforme a maneira correta de descarte dos resíduos, para que seja evitada a contaminação e para que assim os mesmos possam ser reutilizados. Porém nesta questão foi possível observar que 9 alunos (37,5%) relacionaram corretamente todas as cores, enquanto 14 alunos (58%) relacionaram de 1, 2 ou até 3 cores corretas, e 1 aluno relacionou todas as cores erradas (Figura 10).



**Figura 14.** Percepção dos alunos em relação às cores para descarte correto dos resíduos sólidos

## 4.2 PALESTRA SOBRE COLETA SELETIVA

Após a aplicação do questionário, foi realizada uma palestra com os alunos, na qual foi relatada a importância da coleta seletiva e a necessidade de todos iniciarem este processo dentro de suas próprias casas. Foram abordados nesta palestra temas como: a diferença do lixo orgânico e inorgânico e como ambos os lixos podem ser reaproveitados, o tempo de decomposição de diversos materiais e a reciclagem e reaproveitamento destes.

Além disso, as consequências em não realizar a coleta seletiva e também os benefícios em fazer corretamente o processo de separação de destinação dos resíduos gerados também foram relatadas na palestra. Foi abordado algumas ideias e conceitos novos, fazendo com que ocorresse a participação constante dos alunos, os quais demonstraram interesse pelo tema e expressaram suas opiniões e experiências.

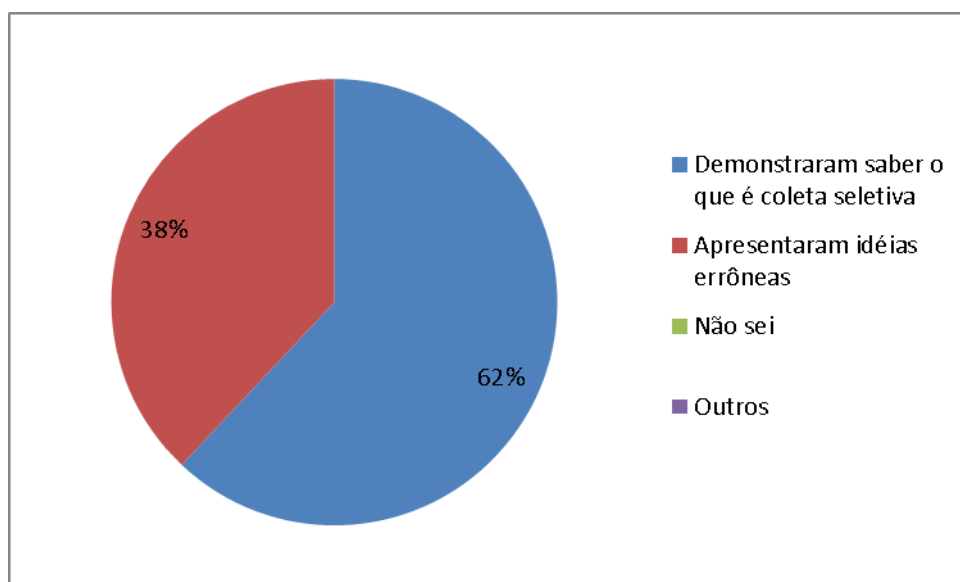
## 4.3 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PÓS-PALESTRA

Após o término da palestra, foi aplicado um segundo questionário para 23 alunos que participaram da palestra, 12 meninas e 11 meninos. Este questionário continha cinco questões, das quais quatro questões eram iguais ao primeiro questionário. O objetivo deste segundo questionário foi avaliar se ocorreram mudanças quanto ao conhecimento dos alunos sobre coleta seletiva. Este questionário encontra-se no apêndice B.

A primeira questão tratava da contribuição do trabalho para o conhecimento sobre coleta seletiva, onde todos os alunos relataram que este trabalho contribuiu de forma positiva.

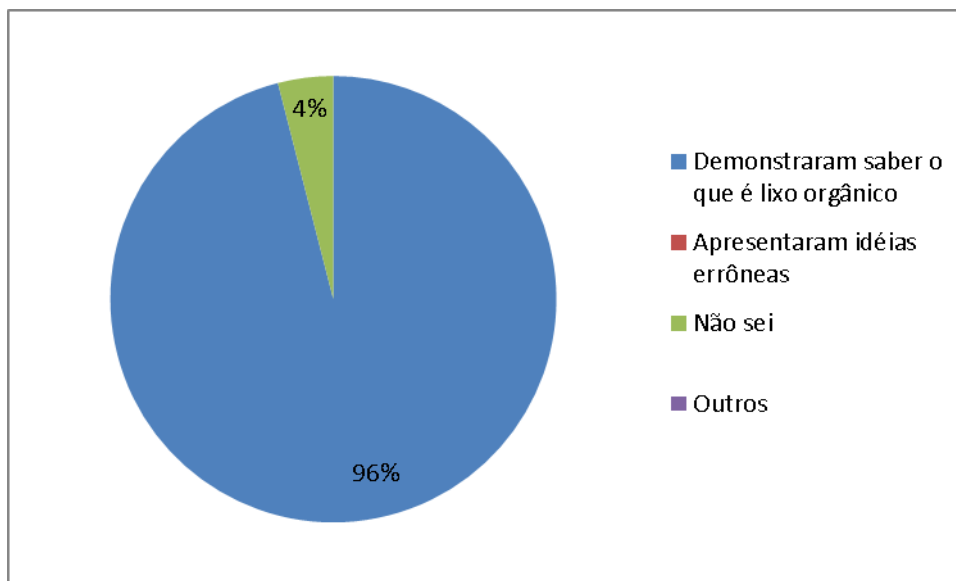
A segunda questão, já utilizada no primeiro questionário, tratava sobre o entendimento dos alunos em relação ao que é coleta seletiva. Entretanto, apenas 15 alunos (62,5%) assinalaram a resposta correta (Figura 11), 8% a mais do que no primeiro questionário, demonstrando a necessidade de trabalhar constantemente atividades envolvendo educação ambiental e coleta seletiva. 4 alunos (17%) que assinalaram a resposta errada no primeiro questionário, os mesmos assinalaram errada também no segundo questionário. 3 alunos (12,5%), assinalaram a resposta errada no primeiro questionário, acertaram no segundo . 2 alunos (8%), que

assinalaram a resposta correta no primeiro questionário erraram no segundo. E 1 aluno que no primeiro questionário assinalou outros acertou a resposta no segundo. E 1 aluno que assinalou não sei, também acertou no segundo questionário.



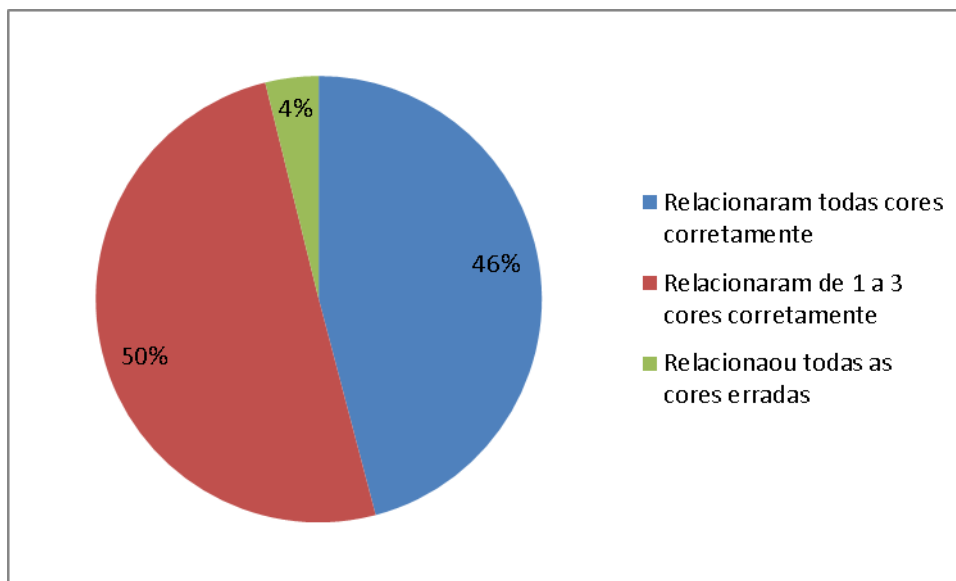
**Figura 15.** Entendimento dos alunos sobre o que é coleta seletiva após a palestra

A terceira questão também foi retirada do primeiro questionário. Nesta questão foi questionado o que era lixo orgânico, onde 22 alunos (95%) assinalaram a resposta correta e 1 aluno apresentou ideias errôneas em seu entendimento sobre lixo orgânico. Tendo então um aumento de 20% em relação ao primeiro questionário (Figura 12). 15 alunos (65%), que assinalaram a resposta correta no primeiro questionário, os mesmos também acertaram no segundo questionário. 3 alunos (12,5%), que assinalaram a resposta errada no primeiro questionário, acertaram no segundo. 1 aluno assinalou não sei no primeiro e no segundo questionário. 2 alunos (8%) assinalaram a resposta correta, e 2 (8%) assinalaram a resposta errada.



**Figura 16.** Entendimento dos alunos em relação ao que é lixo orgânico

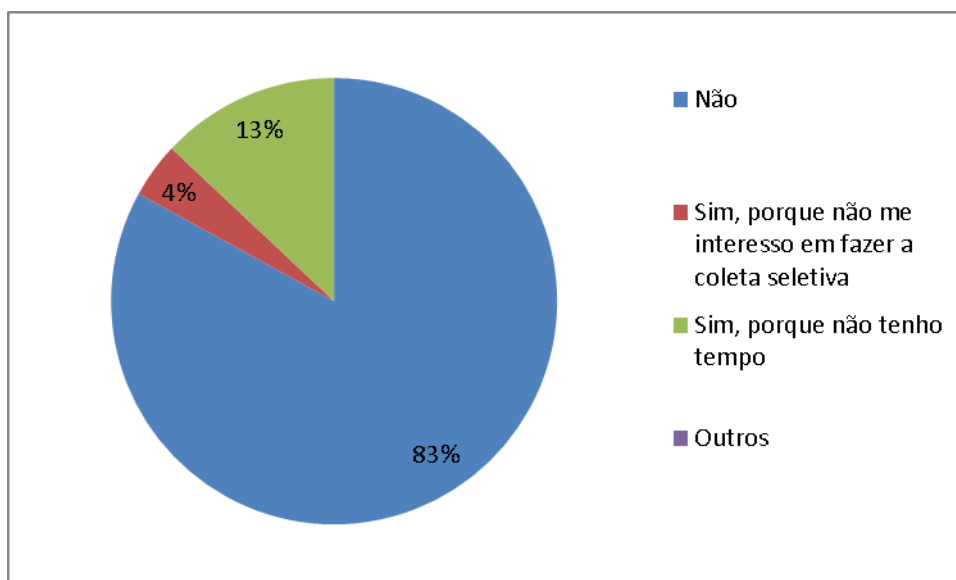
A quarta questão também foi retirada do primeiro questionário, devido à falta de conhecimento demonstrada no primeiro questionário em relação às cores padronizadas para o descarte dos resíduos sólidos. Notou-se que ainda assim após a palestra foi observado que os alunos tiveram dificuldade em classificá-las. Dos alunos que responderam ao questionário, 11 dos alunos (47,8%) relacionaram corretamente todas as cores, um aumento de (5,5%), em relação ao primeiro questionário, 12 alunos (52%) relacionaram 1, 2 ou até 3 cores corretas, um aumento de (6,5%) em relação ao primeiro questionário, e 1 aluno relacionou todas as cores erradas (Figura 13). Porém pode observar que 5 dos alunos (21,7%), que relacionaram todas as respostas corretamente, também relacionaram todas as respostas corretamente no segundo questionário. 4 alunos (17%), que relacionaram entre 1 a 3 cores corretas no primeiro questionário, assinalaram todas as cores corretamente no segundo.



**Figura 17.** Entendimento dos alunos em relação as cores para descarte dos resíduos sólidos após a palestra

Para finalizar o questionário e também o trabalho, foi questionado aos alunos na quinta e última questão se após o trabalho realizado, eles ainda tinham dificuldade ou dúvidas em realizar a separação dos resíduos e colaborar com a coleta seletiva. 19 dos alunos (82%) assinalaram que não tem dúvidas, 1 aluno assinalou que sim, porque não se interessa em realizar, e embora explicado aos alunos que fazer a separação é muito fácil, 3 alunos (13%) ainda assinalaram que não tem tempo (Figura 14).

Para observar e analisar as respostas dos alunos com mais clareza, observou-se que no primeiro questionário 2 alunos (8%) assinalaram não ter tempo em realizar a separação, e no segundo questionário assinalaram não ter dificuldades em realizá-la. 5 alunos (20,8%) que assinalaram outros no primeiro questionário, relataram que não tem dúvidas em realizar a separação. 8 alunos (33%), que assinalaram ter dúvidas, relataram não ter mais dúvidas. 1 aluno assinalou que não sabe fazer a separação dos resíduos para a coleta seletiva e o mesmo no segundo questionário já não tem duvida em como realizar. 2 alunos (8%), que no primeiro questionário assinalaram que tinham duvidas, 1 assinalou que ainda tinha dúvidas porque não tem tempo, e o outro que tem duvidas porque não se interessa em realizar a coleta seletiva.



**Figura 18.** Dificuldades relatadas pelos alunos em realizar a coleta seletiva após a palestra

Com estes dados, é possível verificar pequenas mudanças no conhecimento dos alunos antes e depois do desenvolvimento da palestra. Dessa forma, este tema deve ser mais bem trabalhado em sala de aula, não apenas informando como realizar, mas principalmente a importância em realizar e participar destas práticas que visam à minimização dos prejuízos causados ao meio ambiente e conseqüentemente a saúde humana.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o desenvolvimento deste trabalho, pode-se concluir que apesar do tema coleta seletiva estar sendo trabalhado e divulgado, ainda existe a necessidade de uma atividade constante com a população, em especial nas escolas, onde ocorre a formação dos futuros cidadãos. É de suma importância a colaboração dos moradores para a diminuição do consumo e geração de resíduos sólidos, evitando assim que estes realizem uma destinação incorreta, prejudicando o meio ambiente e as novas gerações.

Essa conjuntura precisa mudar, começando pela fiscalização tanto dos órgãos públicos como de cada indivíduo na separação dos resíduos para evitar a contaminação e colaborando também com os catadores de reciclados, que além de contribuir para a limpeza de nossa cidade, geram sua renda. No entanto para que isso ocorra há a necessidade de que diferentes trabalhos junto aos alunos, passando a eles mais informações sobre a coleta seletiva e seus benefícios e riscos que se tem em não realizar a coleta seletiva, para maior sensibilização.



## REFERÊNCIAS

ADAS, M. Geografia: os impasses da globalização e o mundo desenvolvido. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

COELHO, M. R. F: Folheto Coleta Seletiva - na escola, na empresa, na comunidade, no município. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2001.

Ambiental, Reciclagem de Resíduos Sólidos e Responsabilidade Social: Formação de Educadores. Disponível em: [http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/350/moddata/project/19/4232/educacao\\_ambiental.pdf](http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/350/moddata/project/19/4232/educacao_ambiental.pdf). Acesso em: 30 jan. 2015.

GUIMARÃES, M. A dimensão Ambiental na educação. Campinas-SP: Papirus, 2005.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia: volume único. São Paulo: Ática, 2005.

Lixo, Reciclagem, Reaproveitamento e Clima. Disponível em: [http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/350/moddata/project/19/4232/coleta\\_seletiva.pdf](http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/350/moddata/project/19/4232/coleta_seletiva.pdf). Acesso em: 31 jan. 2015.

LOPES, A. A. Estudo da gestão e do gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos (SP). Artigo científico. [s.1]. 2003. Disponível em: <http://www.usp.br/>. Acesso em: 30 jan. 2015.

MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. UEMS, 2004.

Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2015.

Panorama da Coleta Seletiva e Reciclagem no Brasil. Disponível em: [http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/350/moddata/project/19/4232/Panorama da Coleta Seletiva e Reciclagem no Brasil. Ivo Milani 0.pdf](http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/350/moddata/project/19/4232/Panorama_da_Coleta_Seletiva_e_Reciclagem_no_Brasil_Ivo_Milani_0.pdf). Acesso em: 31 jan. 2015.

PAULINO, W. R. *Biologia: novo ensino médio*. 6. ed. São Paulo: Ática, 2001.

Política de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=57>. Acesso em 30 jan. 2015.

RAMOS, S. P. A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a meta de implantação de aterros sanitários no Brasil. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XVII, n. 121, fev 2014. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/>. Acesso em: 31 jan. 2015.

Reciclagem do óleo de cozinha. Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/>. Acesso em 30 jan. 2015.

Resolução CONAMA nº 275, de 19 de junho de 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em 20 jan. 2015

RODRIGUES, M. G. S; COSTA, R. S. O. A integração da educação formal e não formal: participação e cidadania. Congresso Acadêmico Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em: *Anais...*, Rio de Janeiro: Ebape-FGV, 09 e 10 dez. 2004.

SILVA, J. A. Análise da qualidade da coleta e disposição final dos resíduos sólidos da cidade de Ivaiporã-Estado do Paraná. Artigo científico. 2006. Disponível em: <http://www.fecilcam.br>. Acesso em: 30 jan. 2015.

TREVISOL, J. V. A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba: UNOESC, 2003. P.166.

Vida e Cidadania. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/>. Acesso em 30 jan. 2015.

WALDMAN, M.; SCHNEIDER, D. M.: Guia ecológico doméstico. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2000.

ZUBEN, F. V. Meio Ambiente Cidadania e Educação. Departamento de Multimeios. Unicamp. Tetra Pak Ltda., 1998.

## APÊNDICE(S)

### Apêndice A. QUESTIONÁRIO 1

COLEGIO:

ALUNO:

SERIE:

IDADE:

SEXO:

QUESTIONARIO

1. O que você entende sobre coleta seletiva? Marque X na resposta correta.  
 Coleta seletiva de lixo é um processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados por empresas e pessoas.  
 São os resíduos de materiais especiais são aqueles que podem causar efeitos negativos ao meio ambiente, a saúde e o bem-estar da população  
 não sei;  
 outros.
  
2. O que é lixo orgânico? Marque X na resposta correta.  
 É aquele cujo os elementos não se decompõe ou são produzidos artificialmente pelo homem;  
 É todo dejetos biodegradável, como resto de comida, casca de fruta, por exemplo, que será decomposto pela ação de microrganismos;  
 não sei;  
 outros.
  
3. Você e sua família faz a coleta seletiva em casa?  
 sim;  
 não.
  
4. Qual maior dificuldade que você considera para se fazer a coleta seletiva em casa, ou na escola?  
 não tenho tempo;

- não sei como fazer a coleta seletiva;
- não me interessa em fazer coleta seletiva;
- tenho duvidas em como fazer a coleta seletiva;
- outros.
5. Quantas vezes o caminhão da coleta seletiva passa em seu bairro?
- 1 vez;
- 2 vezes;
- não sei;
- não passa no bairro onde moro;
- outros.
6. Você acredita ser suficiente a visita do caminhão no seu bairro?
- sim;
- não.
7. Em sua opinião, seus vizinhos e amigos, estão fazendo a coleta seletiva corretamente?
- sim;
- não.
8. Você acha possível reutilizar o lixo?
- sim;
- não.
9. Relacione cada item com suas cores conforme devemos descartar os lixos corretamente.
- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 1 – orgânico | <input type="checkbox"/> azul     |
| 2 – vidro    | <input type="checkbox"/> vermelho |
| 3 – plástico | <input type="checkbox"/> marrom   |
| 4 – papel    | <input type="checkbox"/> amarelo  |
| 5 – metal    | <input type="checkbox"/> verde    |

**Apendice B. QUESTIONÁRIO 2**

COLEGIO:

ALUNO:

SERIE:

IDADE:

SEXO:

QUESTIONARIO

- 1- Em sua opinião, nossa conversa teve contribuição para seu conhecimento sobre a coleta seletiva.
- ( ) sim ( ) não
- 2- O que você entende sobre coleta seletiva? Marque X na resposta correta.
- ( ) Coleta seletiva de lixo é um processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados por empresas e pessoas.
- ( ) São os resíduos de materiais especiais que podem causar efeitos negativos ao meio ambiente, a saúde e o bem-estar da população.
- ( ) não sei;
- ( ) outros.
- 3- O que é lixo orgânico? Marque X na resposta correta.
- ( ) É aquele cujo os elementos não se decompõe ou são produzidos artificialmente pelo homem;
- ( ) É todo dejetos biodegradável, como resto de comida, casca de fruta, por exemplo, que será decomposto pela ação de microrganismos;
- ( ) não sei;
- ( ) outros.

4 – relacione cada item com suas cores conforme devemos descartar os lixos corretamente.

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 – orgânico | ( ) azul     |
| 2 – vidro    | ( ) vermelho |
| 3 – plástico | ( ) marrom   |
| 4 – papel    | ( ) amarelo  |
| 5 – metal    | ( ) verde    |

5 - Após nossa conversa, você ainda tem dificuldade para fazer a coleta seletiva em casa, ou na escola?

- ( ) não;
- ( ) sim porque não me interessa em fazer coleta seletiva;
- ( ) sim, porque não tenho tempo;
- ( ) outros.

